

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
54565—  
2011

---

# ЛОМ И ОТХОДЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

## Термины и определения

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2019

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Некоммерческим партнерством «Межрегиональный центр вторичной цветной металлургии»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 462 «Вторичные цветные металлы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2011 г. № 649-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2018 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет ([www.gost.ru](http://www.gost.ru))*

© Стандартиформ, оформление, 2014, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

**Содержание**

1 Область применения . . . . .	1
2 Термины и определения . . . . .	1
Алфавитный указатель терминов на русском языке . . . . .	7
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке . . . . .	9

## Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в данной области знаний. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском (en) языке.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, иноязычные эквиваленты — светлым.

## ЛОМ И ОТХОДЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

## Термины и определения

Scrap and waste of non-ferrous metals and alloys. Terms and definitions

Дата введения — 2013—01—01

## 1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает основные термины, применяемые при проведении работ с ломом и отходами цветных металлов и сплавов, а также определения этих терминов.

1.2 Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуется использовать в правовой, нормативной, технической и организационно-распорядительной документации, научной, учебной и справочной литературе.

## 2 Термины и определения

- 2.1 вторичная металлургия цветных металлов:** Подотрасль цветной металлургии, производящая заготовку и переработку лома и отходов цветных металлов и сплавов, а также их переплавку в металлургических агрегатах с использованием дополнительных материалов и особых технологических режимов с целью изменения структуры металла, доведения его химического состава до параметров, соответствующих требованиям нормативных документов на марки цветных металлов и их сплавов с определенными технологическими и эксплуатационными свойствами. **en** recycling metallurgy of non-ferrous metals
- 2.2 лом цветных металлов:** непригодные для прямого использования изделия или части изделий, содержащие цветные металлы или их сплавы, которые по решению собственника утратили эксплуатационную ценность в результате физического или морального износа. **en** scrap of non-ferrous metals
- 2.3 отходы цветных металлов:** отходы при производстве изделий из цветных металлов и сплавов, а также изделия из цветных металлов и сплавов, имеющие неисправимый брак, возникающий в процессе производства. **en** waste of non-ferrous metals
- 2.4 сырье вторичной цветной металлургии:** Лом и отходы цветных металлов и сплавов, заготавливаемые для производства цветных металлов и сплавов. **en** raw material of recycling non-ferrous metallurgy
- 2.5 металлический фонд:** общий объем металлов, содержащихся во всех видах основных и оборотных фондов промышленности и предметах культурно-бытового назначения у населения по состоянию на определенную дату. **en** volume of potential iron and non-ferrous scrap

**2.6 партия лома и отходов:** Лом и отходы цветных металлов и сплавов, которые отгружаются одним транспортным средством или в одной упаковке и сопровождаются одним пакетом документов. **en** consignment of scrap and waste

**Примечание** — Пакет документов должен содержать:

- а) документ о качестве (паспорт);
- б) удостоверение о радиационной, химической и взрывобезопасности;
- в) документ о дезактивации (при необходимости);
- г) документ об обезвреживании вредных химически веществ (при необходимости).

**2.7 обращение с отходами:** Действия, направленные на предотвращение образования отходов, их сбор, перевозку, хранение, обработку, утилизацию, удаление, обезвреживание и захоронение, включая контроль за этими операциями и надзор за местами удаления. **en** waste treatment

**2.8 опасные отходы:** Отходы, имеющие такие физические, химические, биологические или другие опасные свойства, которые создают или могут создать значительную опасность для окружающей природной среды и здоровья человека и которые требуют специальных методов и средств обращения с ними. **en** dangerous waste

**2.9 бытовой лом:** непригодные для прямого использования изделия бытового назначения или части этих изделий, содержащие цветные металлы или их сплавы и утратившие эксплуатационную ценность. **en** household scrap

**2.10 заготовка лома:** Деятельность, связанная со сбором, приобретением, хранением и реализацией лома цветных металлов и сплавов юридическими или физическими лицами — субъектами предпринимательской деятельности, которые осуществляют операции с ломом. **en** scrap procuring

**2.11 ломосдатчик:** Предприятие, хозяйство или частное лицо, сдающие лом или отходы цветных металлов и сплавов специализированной заготовительной организации. **en** scrap deliverer

**2.12 специализированные металлургические перерабатывающие предприятия:** Предприятия, которые соответствуют лицензионным требованиям, предъявляемым к специализированному предприятию, имеют в собственности производственное оборудование, обеспечивающее технологию металлургической переработки лома и отходов цветных металлов и сплавов, связанную с изменением структуры металла, его химического состава в соответствии с нормативными документами, и прошли аттестацию (лицензирование) в установленном порядке. **en** specialized metallurgical processing enterprises

**2.13 документы в сфере работы с ломом и отходами:** Документы, содержащие данные о происхождении и собственнике лома и отходов цветных металлов и сплавов, соответствии его государственным стандартам, нормам и правилам взрывной, пожарной, экологической и радиационной безопасности. **en** scrap and waste documents

**2.14 классификация лома и отходов цветных металлов и сплавов:** Деление лома и отходов цветных металлов и сплавов по группам цветных металлов и сплавов, физическим, механическим признакам, химическому составу и засоренности. **en** classification of non-ferrous scrap and waste metals and alloys

**2.15 группа лома и отходов цветных металлов и сплавов:** Единица классификационного деления, определяющая лом и отходы цветных металлов и сплавов по совокупности марок цветных металлов и сплавов, объединенных по физическим признакам, механическим и/или технологическим свойствам и близким по химическому составу. **en** group of non-ferrous scrap and waste metals and alloys

Примечание — Примерами групп лома и отходов цветных металлов и сплавов являются: чистый алюминий, алюминиевые литейные сплавы, алюминиевые деформируемые сплавы, стружка алюминия и алюминиевых сплавов

**2.16 низкокачественный лом и отходы переработки:** Лом и отходы цветных металлов и сплавов, не отвечающие требованиям к сортам основных групп, но применяемые для дальнейшей переработки. en low grade scrap and waste

**2.17 взрывоопасные лом и отходы:** Лом и отходы цветных металлов и сплавов, в которых имеются взрывчатые и легковоспламеняющиеся вещества, герметически закрытые и полые предметы, содержащие лед и влагу, а также лом и отходы цветных металлов и сплавов, не прошедшие пиротехнический контроль. en highly explosive scrap and waste

**2.18 обезвреженные лом и отходы:** Лом и отходы цветных металлов и сплавов, освобожденные от взрывоопасных предметов, ядовитых и вредных веществ и прошедшие пиротехнический и радиационный контроль. en harmless scrap and waste

**2.19 военный лом:** Лом и отходы цветных металлов сплавов военной техники, боеприпасов и военно-технического имущества. en military scrap

**2.20 кусковой лом:** Разделенный лом цветных металлов и сплавов, а также изделия из них, размеры которых не превышают установленные. en lump scrap

**2.21 кусковые отходы:** Отходы цветных металлов и сплавов, получаемые при литье, прокатке, ковке, штамповке и обрезке. en lump waste

Примечание — К кусковым отходам не относятся шлак, шлаки, пыль и т. д.

**2.22 сложный лом:** Лом соединенных изделий или их частей из двух или более цветных металлов и сплавов. en complex scrap

Примечание — Примерами сложного лома являются: освинцованный кабель и провода с медной жилой, кабель с алюминиевой и медной жилой, кадмий-никелевые аккумуляторы и т. д.

**2.23 габаритные лом и отходы:** Лом и отходы цветных металлов и сплавов, габариты которых соответствуют требованиям загрузки металлургических печей. en sized scrap and waste

**2.24 негабаритные лом и отходы:** Лом и отходы цветных металлов и сплавов, габариты которых не соответствуют требованиям загрузки металлургических печей. en oversized scrap and waste

**2.25 легковесные лом и отходы:** Лом и отходы цветных металлов и сплавов с низкой объемной плотностью. en lightweight scrap and waste

Примечание — К легковесным лому и отходам относятся: самолетный лом, лом деталей, изготовленных из листового проката, фольга и т. д.

**2.26 тяжеловесные лом и отходы:** Лом и отходы цветных металлов и сплавов с высокой объемной плотностью. en heavy scrap and waste

Примечание — К тяжеловесному лому относятся лом литья и поковок.

**2.27 текущие отходы:** Отходы цветных металлов и сплавов, образующиеся на предприятиях в процессе производства и подлежащие сдаче заготовительной организации. en current waste

**2.28 оборотные отходы:** Отходы цветных металлов и сплавов, используемые на предприятиях, где они образуются. en return waste

**2.29 отвальные отходы:** Отходы цветных металлов и сплавов, образующиеся на предприятиях в процессе производства, дальнейшая переработка которых существующими методами экономически нецелесообразна. en dump waste

2.30 <b>стружка цветных металлов и сплавов:</b> Отходы цветных металлов и сплавов, образующиеся при обработке металлических изделий на металлообрабатывающих станках.	en shaving of non-ferrous metals and alloys
2.31 <b>вьюнообразная стружка:</b> Стружка цветных металлов и сплавов с длиной витка более 100 мм.	en curling shaving
2.32 <b>сыпучая стружка:</b> Стружка цветных металлов и сплавов с длиной витка до 100 мм.	en friable shaving
2.33 <b>смешанная стружка:</b> Стружка цветных металлов и сплавов, состоящая из смеси вьюнообразной и сыпучей стружек цветных металлов и сплавов.	en mixed shaving
2.34 <b>мелкофракционные отходы:</b> Отходы цветных металлов и сплавов, образующиеся при абразивной, электрофизической и электрохимической обработке металлоизделий.	en small fraction of waste
2.35 <b>порошкообразные отходы:</b> Отходы цветных металлов и сплавов, образующиеся при производстве металлических порошков и изделий из них.	en powdery waste
2.36 <b>пылевидные отходы твердых сплавов:</b> Отходы, образующиеся при заточке и зачистке на абразивных кругах режущего инструмента из твердых сплавов и быстрорежущих сталей.	en dustlike waste of hard alloys
2.37 <b>бесхозные лом и отходы:</b> Металлический лом и отходы цветных металлов и сплавов, принадлежность которых невозможно установить.	en abandoned scrap and waste
2.38 <b>брикет из отходов:</b> Отходы цветных металлов и сплавов, подвергшиеся для увеличения плотности прессованию на брикет-прессах.	en briquette of waste
2.39 <b>инспекционная партия лома и отходов:</b> Партия или часть партии, представленная покупателю для проверки.	en inspection consignment
2.40 <b>масса брутто лома и отходов:</b> Общая масса лома и отходов цветных металлов и сплавов с засоренностью.	en gross weight of scrap and waste
2.41 <b>масса нетто лома и отходов:</b> Масса лома и отходов цветных металлов и сплавов без засоренности.	en net weight of scrap and waste
2.42 <b>металлургическая переработка:</b> Переплавка лома и отходов цветных металлов и сплавов в металлургических агрегатах с использованием дополнительных материалов и особых технологических режимов с целью изменения структуры металла, доведения его химического состава до параметров, соответствующих требованиям нормативных документов на марки цветных металлов и их сплавов с определенными технологическими и эксплуатационными свойствами.	en metallurgical recycling
2.43 <b>первичная обработка лома и отходов:</b> Совокупность процессов сортировки, разделки, пиротехнического контроля и приведения лома и отходов цветных металлов и сплавов к соответствующим массе и размерам.	en primary recycling
2.44 <b>металлургический выход:</b> Выход извлекаемого цветного металла или сплава, получаемого при плавке шихтовых материалов, в процентах.	en metallurgical output
2.45 <b>опробование лома и отходов:</b> Комплекс операций по отбору и подготовке пробы для определения засоренности, металлургического выхода и химического состава лома и отходов цветных металлов и сплавов.	en testing of scrap and waste
2.46 <b>вредные примеси:</b> Примеси в ломе и отходах цветных металлов и сплавов, которые ухудшают химический состав и механические свойства выплавляемых сплавов.	en injurious constituents



- 2.47 разделка лома и отходов:** Освобождение основного цветного металла или сплава от засоренности, а также приведение к массе и размерам, удобным для их дальнейшей переработки. **en** making of scrap and waste
- 2.48 оплавка лома и отходов:** Разделка лома и отходов цветных металлов и сплавов, основанная на разнице в температурах плавления основного металла и приделок, проводимая в специальных плавильных агрегатах. **en** melting of scrap and waste
- 2.49 приделки:** Детали из стали, чугуна, неметаллического материала, а также цветного металла и сплава, отличающиеся по химическому составу от лома, с которым они соединены. **en** attachments
- 2.50 подготовительный сплав:** Полуфабрикат с определенным химическим составом, полученный при переплавке низкокачественных лома и отходов цветных металлов и сплавов и предназначенный для подшихтовки при производстве сплавов. **en** preparatory alloy
- 2.51 обогащение лома и отходов:** Снижение засоренности лома и отходов цветных металлов и сплавов. **en** concentration of scrap and waste
- 2.52 переработка лома и отходов:** Комплекс подготовительных и металлургических операций для получения цветных металлов и сплавов из их лома и отходов. **en** recycling of scrap and waste
- 2.53 огневая разделка лома:** Разделка крупногабаритного лома цветных металлов и сплавов керосинорезами, бензорезами и автогенными аппаратами. **en** fire cropping of scrap
- 2.54 взрывное дробление лома:** Дробление лома цветных металлов и сплавов с помощью взрывчатых веществ. **en** blasting fragmentation of scrap
- 2.55 безвозвратные потери:** Часть металла, использованного для производства отливок, изделий, которая в процессе переработки теряется и выводится из материального баланса. **en** dead weight losses
- Примечание** — Потери происходят в процессе подготовки лома и отходов цветных металлов и сплавов к плавке, обогащению, рафинированию, разливке металла.
- 2.56 влага:** Любая жидкость (одно- или многофазная), которая прилипает к лому и отходам цветных металлов и сплавов во время его сбора и хранения, а также когда он доставляется к месту переработки и использования. **en** moisture
- 2.57 выход металла:** Содержание цветных металлов и сплавов в инспекционной партии, которое определяют после сушки (удаления влаги), удаления свободного железа и переплава, в процентах. **en** metal fall
- 2.58 засоренность:** Наличие механических примесей в ломе и отходах цветных металлов и сплавов. **en** clogging
- Примечание** — Примерами механических примесей являются: свободные детали, приделки или их части, куски черных металлов, строительные, огнеупорные, изолирующие и упаковочные материалы, земля, масло, влага, краска, смола и т. д.
- 2.59 брак:** **en** rejects
- а) Несоответствие показателей качества металлопродукции требованиям технической документации.
- б) Изделие или полуфабрикат, химический состав или совокупность свойств которого не удовлетворяет требованиям нормативных и технических документов.

- 2.60 безвредные примеси:** Примеси в ломе и отходах цветных металлов и сплавов, которые не оказывают влияния на качество выплавляемого металла. **en** innocuous admixtures
- 2.61 безотходное производство:** Форма ресурсосберегающей организации выпуска продукции, характеризующаяся отсутствием отходов в основном производственном цикле или их полной утилизацией в дополнительных технологических процессах, не связанных с получением основной продукции на этом же производстве. **en** waste free production
- Примечание** — Производство считают безотходным, когда отходы одного производства становятся сырьем для другого.
- 2.62 собственник лома и отходов:** Юридическое или физическое лицо, которое владеет, пользуется и распоряжается принадлежащими ему ломом и отходами цветных металлов и сплавов в пределах, определенных законодательством. **en** scrap and waste owner
- 2.63 заготовительная цена:** Цена, применяемая переработчиками лома и отходов цветных металлов и сплавов при расчетах с ломосдатчиками. **en** procurement price
- 2.64 качество лома и отходов:** Совокупность свойств лома и отходов цветных металлов и сплавов, определяющих их металлургическую ценность, основными из которых являются физическая и химическая однородность, степень чистоты и плотность. **en** quality of scrap and waste
- 2.65 лизинг:** Долгосрочная (на срок от 6 месяцев) аренда машин, оборудования, транспортных средств, сооружений производственного назначения, предусматривающая возможность последующего выкупа арендатором. **en** leasing
- 2.66 лицензиат:** Сторона, получающая в соответствии с лицензионным соглашением права на использование объекта лицензии, в том числе на проведение работ по обращению с металлоломом. **en** licensee
- 2.67 лицензиар:** Сторона, передающая в соответствии с лицензионным соглашением права на использование объекта лицензии, в том числе на проведение работ по обращению с металлоломом. **en** licensor
- 2.68 лицензирование:** Мероприятия, связанные с предоставлением и аннулированием, приостановлением и возобновлением действия лицензии и контролем лицензирующих органов за соблюдением лицензиатами при осуществлении лицензируемых видов деятельности соответствующих требований и условий. **en** licensing
- 2.69 лицензия:** Документ, представляющий собой специальное разрешение на осуществление конкретного вида деятельности при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий, выданное лицензирующим органом юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю **en** license

## Алфавитный указатель терминов на русском языке

безвозвратные потери	2.55
безотходное производство	2.61
брак	2.59
брикет из отходов	2.38
взрывное дробление лома	2.54
влага	2.56
вторичная металлургия цветных металлов	2.1
выход металла	2.57
группа лома и отходов цветных металлов и сплавов	2.15
документы в сфере работы с ломом и отходами	2.13
заготовительная цена	2.63
заготовка лома	2.10
засоренность	2.58
инспекционная партия	2.39
качество лома и отходов	2.64
классификация лома и отходов цветных металлов и сплавов	2.14
лизинг	2.65
лицензиар	2.67
лицензиат	2.66
лицензирование	2.68
лицензия	2.69
лом бытовой	2.9
лом военный	2.19
лом кусковой	2.20
лом низкокачественный и отходы переработки	2.16
лом сложный	2.22
лом цветных металлов	2.2
лом и отходы бесхозные	2.37
лом и отходы взрывоопасные	2.17
лом и отходы габаритные	2.23
лом и отходы легковесные	2.25
лом и отходы негабаритные	2.24
лом и отходы обезвреженные	2.18
лом и отходы тяжеловесные	2.26
ломосдатчик	2.11
металлический фонд	2.5
металлургическая переработка	2.42
металлургический выход	2.44
масса брутто лома и отходов	2.40
масса нетто лома и отходов	2.41
обогащение лома и отходов	2.51
обращение с отходами	2.7
огневая разделка лома	2.53
оплавка лома и отходов	2.48
опробование лома и отходов	2.45
отходы кусковые	2.21
отходы мелкофракционные	2.34
отходы оборотные	2.28
отходы опасные	2.8
отходы отвальные	2.29
отходы порошкообразные	2.35
отходы твердых сплавов пылевидные	2.36
отходы текущие	2.27
отходы цветных металлов	2.3

## ГОСТ Р 54565—2011

партия лома и отходов	2.6
первичная обработка	2.43
переработка лома и отходов	2.52
подготовительный сплав	2.50
приделки	2.49
примеси безвредные	2.60
примеси вредные	2.46
разделка лома и отходов	2.47
собственник лома и отходов	2.62
специализированные металлургические перерабатывающие предприятия	2.12
стружка вьюнообразная	2.31
стружка смешанная	2.33
стружка сыпучая	2.32
стружка цветных металлов и сплавов	2.30
сырье вторичной цветной металлургии	2.4

## Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке

abandoned scrap and waste	2.37
attachments	2.49
blasting fragmentation of scrap	2.54
briquette of waste	2.38
classification of scrap and waste metals and alloys	2.14
clogging	2.58
complex scrap	2.22
concentration of scrap and waste	2.51
consignment of scrap and waste	2.6
curling shaving	2.31
current waste	2.27
dangerous waste	2.8
dead weight losses of metal	2.55
dump waste	2.29
dustlike waste of hard alloys	2.36
fire cropping scrap	2.53
friable shaving	2.32
gross weight of scrap and waste	2.40
group of non-ferrous scrap and waste metals and alloys	2.15
harmless scrap and waste	2.18
heavy scrap and waste	2.26
highly explosive scrap and waste	2.17
household scrap	2.9
injurious constituents	2.46
innocuous admixtures	2.60
inspection consignment	2.39
leasing	2.65
license	2.69
licensee	2.66
licensing	2.68
licensor	2.67
lightweight scrap and waste	2.25
low grade scrap and waste	2.16
lump scrap	2.20
lump waste	2.21
making of scrap and waste	2.47
melting of scrap and waste	2.48
metal fall	2.57
metallurgical output	2.44
metallurgical recycling	2.42
military scrap	2.19
mixed shaving	2.33
moisture	2.56
net weight of scrap and waste	2.41
outsized scrap and waste	2.24
powdery waste	2.35
preparatory alloy	2.50
primary recycling	2.43
procurement price	2.63
quality of scrap and waste	2.64
raw material of recycling non-ferrous metallurgy	2.4
recycling metallurgy of non-ferrous metals	2.1
recycling of scrap and waste	2.52

## ГОСТ P 54565—2011

rejects	2.59
return waste	2.28
scrap and waste metal documents	2.13
scrap and waste owner	2.62
scrap deliverer	2.11
scrap procuring	2.10
shaving of non-ferrous metals and alloys	2.30
sized scrap and waste	2.23
small fraction of waste	2.34
specialized metallurgical processing enterprises	2.12
testing of scrap and waste	2.45
volume of potential iron and non-ferrous scrap	2.5
waste free production	2.61
waste of non-ferrous metals	2.3
waste treatment	2.7

УДК 699.2/.8.002.68:001.4:006.354

ОКС 01.040.77

Ключевые слова: лом, отходы, цветные металлы, сплавы цветных металлов, термины, определения, основные понятия, классификация, заготовка лома, заготовка отходов, подготовка, переработка, алфавитный указатель

---

Редактор *Е.В. Лукьянова*  
Технический редактор *И.Е. Черепкова*  
Корректор *М.И. Першина*  
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 25.12.2018. Подписано в печать 24.01.2019. Формат 60 × 84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,12.  
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»  
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,  
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)